



技 术 规 格 书

SPECIFICATION BLE M O D U L E

W-M342KSPC



【敬告：本公司产品符合 ROHS 指令及 REACH 指令中 SVHC 要求，请在符合前述环保要求的环境中贮存、运输、使用等。】



目录

目录.....	2
1. 模组参数.....	3
2. 引脚及定义.....	4
3. 原理图.....	6
4. 模组尺寸.....	7
5. 模组摆放建议.....	8
6. 电气参数.....	9
7. 回流焊条件.....	10
8. 静电放电警示.....	11
9. 版本更新记录.....	12



1. 模组参数

类别	参数	说明
无线	蓝牙版本	BT5.1
	工作频段	2402MHz ~ 2480MHz
	最大发射功率	+10 dBm (正常为 0 dBm 输出)
	接收灵敏度	-95dBm@1M
	认证	FCC/CE
硬件	外观尺寸	(24.0±0.2)mm x (16.0±0.2)mm x (3.0±0.2)mm
	SRAM	48KB
	Flash	4M
	数据接口	UART/SPI/I2C/PWM/ADC/I2S/PDM
	工作电压	1.8V ~ 4.3V
	工作电流	<10mA
	工作温度	-40℃ ~ +105℃
	储存温度	-55℃ ~ +125℃
	ESD	CDM: 2000V, HBM: 2000V
软件	升级固件	UART/SWD/OTA
	软件开发	提供二次开发所需的 SDK
	支持协议	SIG Mesh/HomeKit



2. 引脚及定义

模組的引脚分布如下圖 1 所示

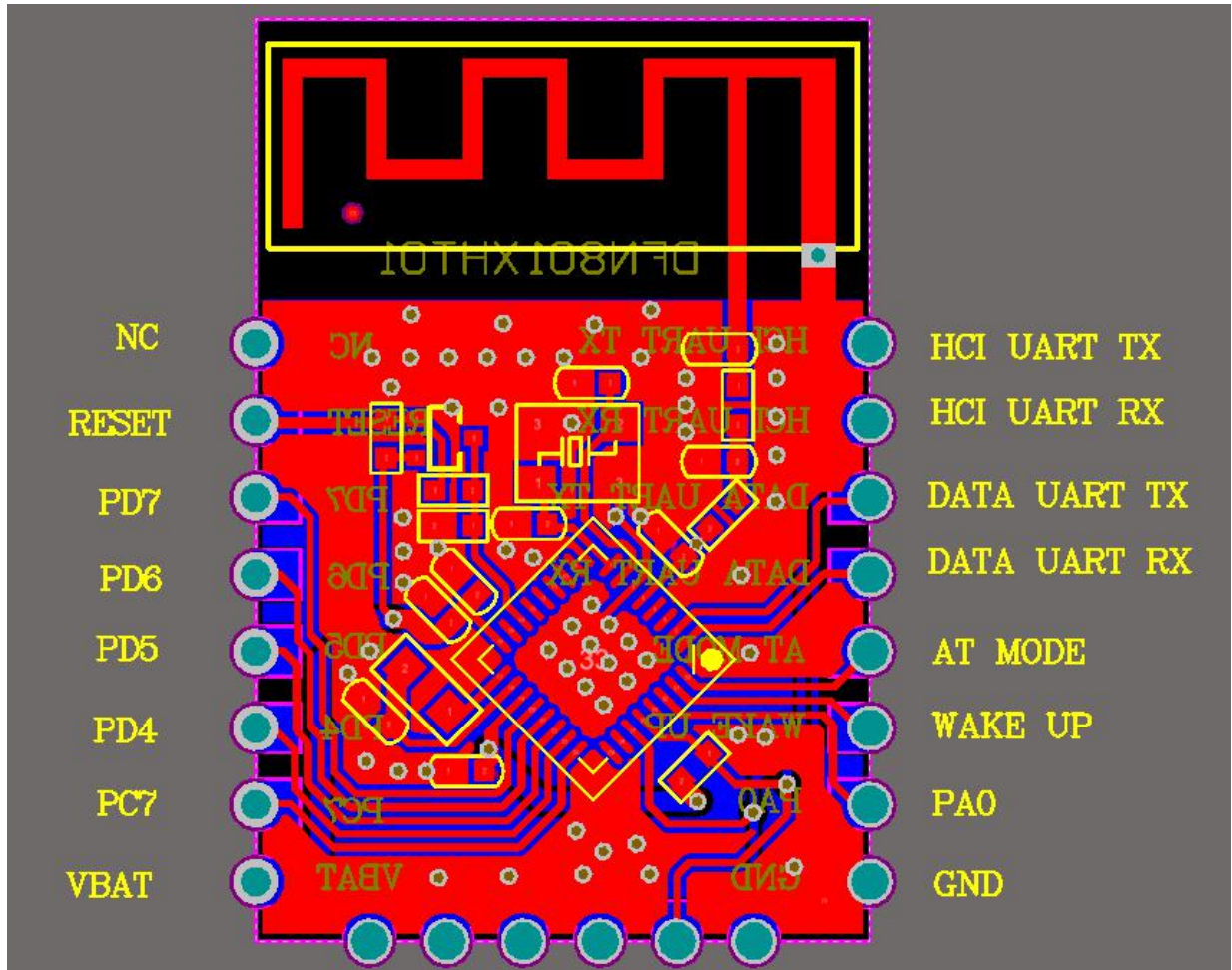


图 1 模块脚位分布图



引脚定义

脚位	名称	类型	描述
1	NC	/	
2	RESET	AI	Global reset (Low active)
3	PD7	DIO	GPIO
4	PD6	DIO	GPIO
5	PD5	DIO	GPIO
6	PD4	DIO	GPIO
7	PC7	DIO	GPIO
8	VBAT	AI	Positive supply input (1.8~4.3V)
9	GND	GND	Ground
10	PA0	DIO	GPIO
11	PA7	DIO	Wakeup
12	PA6	DIO	AT_Mode
13	PA4	DIO	Data_UART_RX
14	PA5	DIO	Data_UART_TX
15	PA2	DIO	HCI_UART_RX(烧录口)
16	PA3	DIO	HCI_UART_TX(烧录口)

3. 原理图

内部原理图

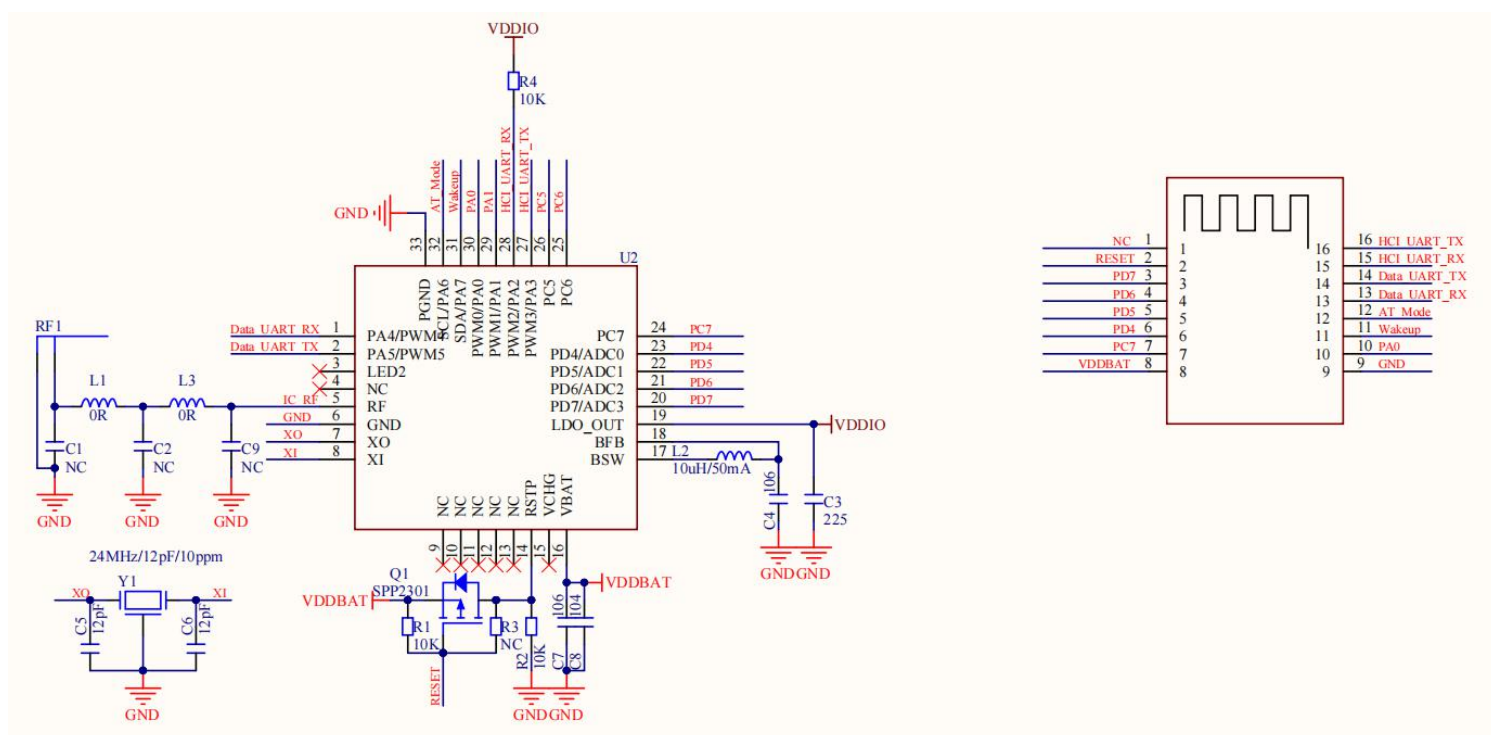


图 2

4. 模组尺寸

模组 PCB 厚度 $0.8 \pm 0.2\text{mm}$ ，加屏蔽罩整体厚度 $2.8\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$ 。

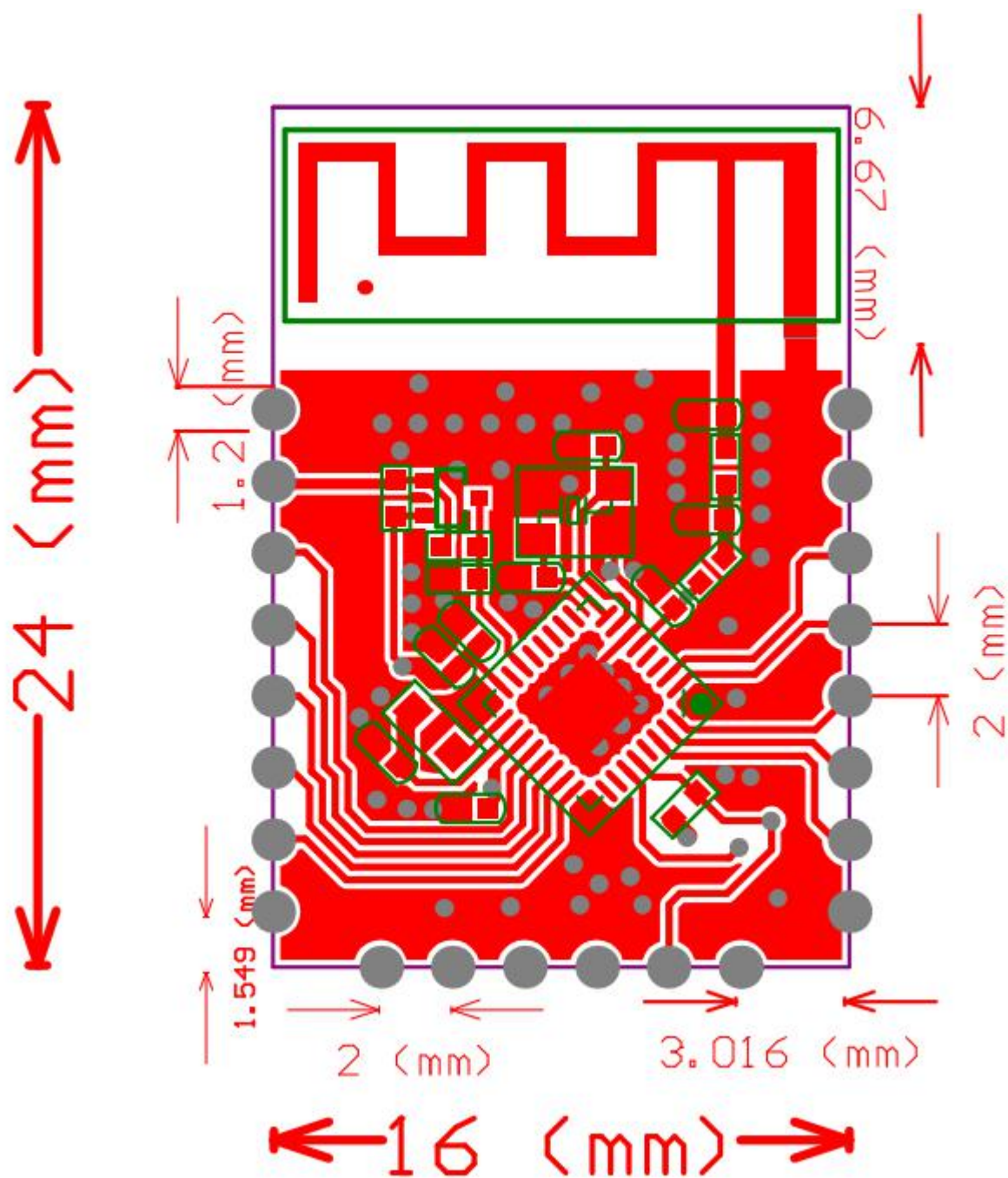
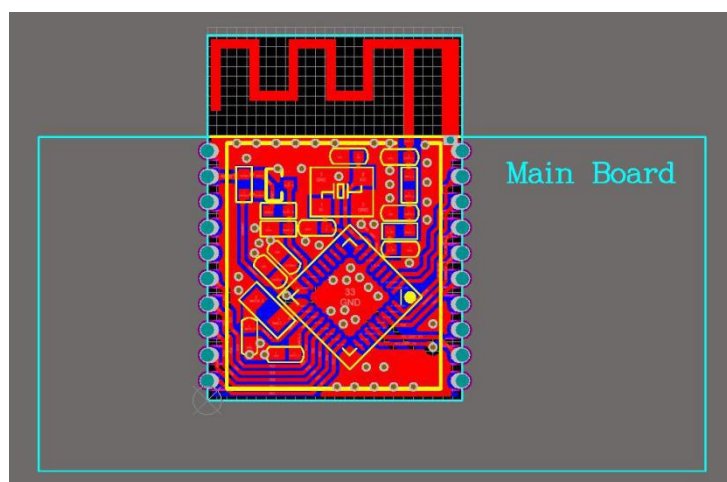


图 3 模组尺寸

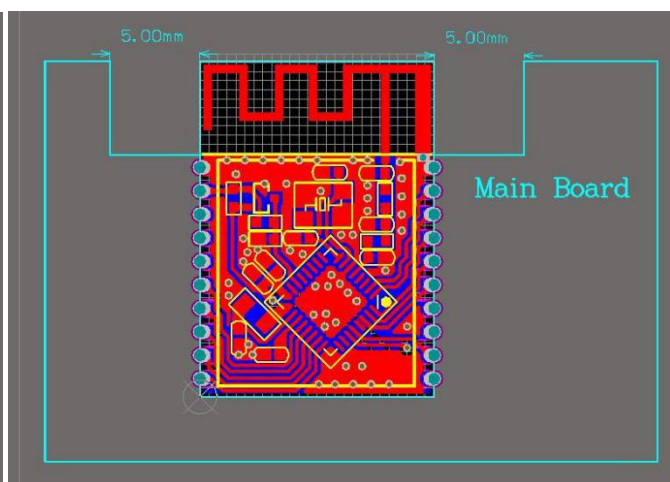
5. 模组摆放建议

W-M342KSPC 模组采用双排引脚贴片的安装方式，为了使终端产品获得最佳射频性能，必须遵循天线避空原则，尤其是模组平贴摆放更加需要注意，平贴摆放建议如下：

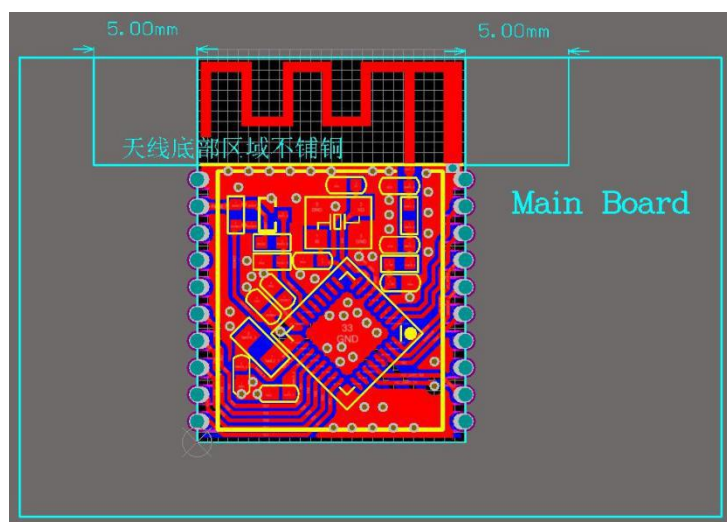
- 方案 1：天线放在板框外，天线周围避空在 5mm 以上，对射频性能几乎没有影响。
- 方案 2：天线沿主板边缘摆放且下方挖空，挖空区域超出天线边缘 5.0mm 以上，对射频性能几乎没有影响。
- 方案 3：天线沿主板边缘摆放且下方均不敷铜，对射频性能会有一些损失。
- 方案 4：天线放在板框内且下方挖空，射频性能比上面三种摆放方式要差。



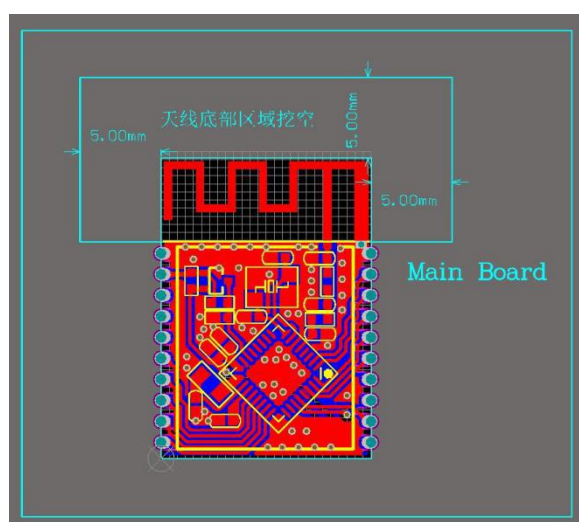
模组摆放示意图 4



模组摆放示意图 5



模组摆放示意图 6



模组摆放示意图 7



6. 电气参数

● 最大额定值

类别	条件	值	单位
供电电压	-	1.8 ~ 4.3	V
工作温度	-	-40 ~ +105	°C
存储温度	-	-55 ~ +125	°C
焊接温度	-	250	°C

● 建议工作环境

类别	名称	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度	-	-40	25	125	°C
供电电压	VCC	1.8	3.3	4.3	V

● 数字端口

类别	名称	最小值	典型值	最大值	单位
输入逻辑低电平	VIL	-0.3	-	0.3*VDDIO	V
输入逻辑高电平	VIH	0.7*VDDIO	-	VDDIO+0.3	V
输出逻辑低电平	VOL	-	-	0.1*VDDIO	V
输出逻辑高电平	VOH	0.8*VDDIO	-	-	V

*VDDIO 是由芯片内部 LDO 输出产生，该电压可以通过软件调节，范围 2.1V - 3.5V。

● 功耗

类别	平均值	最大值	单位
TX peek current (0dB)	-	8	mA
RX peek current	-	9.7	mA

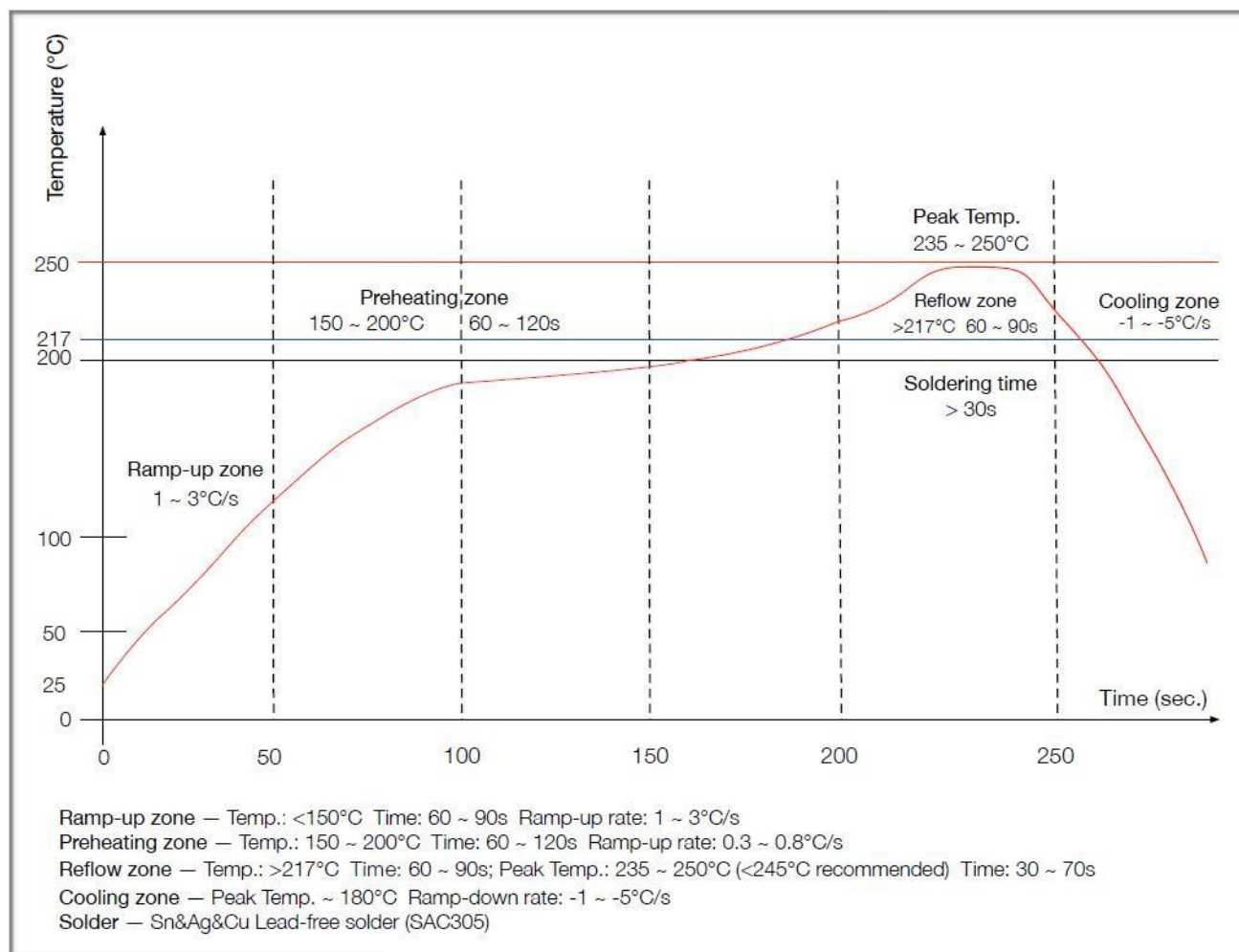


Deep sleep current (include 48K retention RAM)	6.1	-	uA
Power off	2.7	-	uA



7. 回流焊条件

- 1 加热方法：常规对流或 IR 对流；
- 2 允许回流焊次数：2 次，基于以下倾斜升温条件；
- 3 最高温度：250°C。



倾斜升温



8. 静电放电警示



模块会因静电释放而被损坏，建议所有模块应在以下 3 个预防措施下处理：

- 1、必须遵循防静电措施，不可以裸手拿模块。
- 2、模块必须放置在能够预防静电的放置区。
- 3、在产品设计时应该考虑高电压输入或者高频输入处的防静电电路。

静电可能导致的结果为细微的性能下降到整个设备的故障。由于非常小的参数变化都可能导致设备不符合其认证要求的值限，从而模块会更容易受到损害。



9. 版本更新记录

版本号	文档日期	更新内容
V1.0	2021/3/19	✓ 第一次发布